

10593003

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000783

International filing date: 18 March 2005 (18.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0018936  
Filing date: 19 March 2004 (19.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 June 2005 (30.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0018936 호  
Application Number 10-2004-0018936

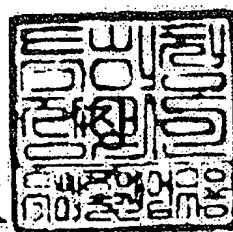
출 원 일 자 : 2004년 03월 19일  
Date of Application MAR 19, 2004

출 원 인 : 엘에스전선 주식회사  
Applicant(s) LS Cable Ltd.

2005 년 06 월 08 일

특 허 청

COMMISSIONER



### 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2004.03.19
【발명의 국문명칭】	전차의 분리형 고무트랙
【발명의 영문명칭】	A separable military vehicle rubber track
【출원인】	
【명칭】	엘지전선 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000283-2
【대리인】	
【명칭】	특허법인 아주
【대리인코드】	9-2001-100005-9
【지정된변리사】	정은섭
【포괄위임등록번호】	2001-070867-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김태성
【성명의 영문표기】	KIM, Tea Sung
【주민등록번호】	701120-1916821
【우편번호】	435-050
【주소】	경기도 군포시 금정동 산본주공아파트 220-206
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	원용희
【성명의 영문표기】	WON, Yong Hee
【주민등록번호】	700825-1058133
【우편번호】	158-052

**【주소】** 서울특별시 양천구 목2동 497-5

**【국적】** KR

**【심사청구】** 청구

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정  
에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인  
특허법인 아주 (인)

**【수수료】**

**【기본출원료】** 13 면 38,000 원

**【가산출원료】** 0 면 0 원

**【우선권주장료】** 0 건 0 원

**【심사청구료】** 4 항 237,000 원

**【합계】** 275,000 원

**【첨부서류】** 1. 요약서 · 명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 전차에 사용되는 분리형 고무트랙에 관한 것으로서, 그 기술적 구성은 고무트랙이 다수개의 트랙유닛으로 분할 형성되며, 각각의 트랙유닛 양단부에는 강철 코어와 연결되는 한 쌍의 연결코어가 구비되어, 각각의 트랙유닛이 연결코어에 회동 가능하게 결합되는 결합부재를 통해 서로 연결되어 일체화된 무한 궤도를 구성하도록 이루어져서, 운행 중 고무 몰딩부위의 어느 한 부분이 손상되면, 손상된 부분만 간편하게 교체 장착할 수 있도록 함으로써, 유지 보수에 따른 시간 및 비용을 현저히 줄일 수 있고, 트랙 전체의 수명을 향상시킬 수 있음은 물론, 현지에서도 간편하게 교체장착 할 수 있도록 한 것이다.

### 【대표도】

도 4

### 【색인어】

무한궤도, 고무트랙, 트랙유닛, 연결코어

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

전차의 분리형 고무트랙{A separable military vehicle rubber track}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 종래의 일체형 고무트랙이 설치된 전차의 축면도.
- <2> 도 2는 종래 고무트랙의 단면도.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 분리형 고무트랙의 사시도.
- <4> 도 4는 도 3의 요부 사시도.
- <5> - 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 -
- <6> 1 : 연결코어    2 : 강철 코어
- <7> 3 : 브래킷    4 : 홀
- <8> 5 : 휠사이드패드 7 : 바닥패드
- <9> 8 : 연결핀    9 : 볼트
- <10> 10 : 체결핀    12 : 연결홈

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<11> 본 발명은 전차에 사용되는 분리형 고무트랙에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 운행 중 고무 몰딩부위의 어느 한 부분이 손상되면, 손상된 부분만 간편하게 교체 장착할 수 있도록 함으로써, 유지 보수에 따른 시간 및 비용을 현저히 줄일 수 있고, 트랙 전체의 수명을 향상시킬 수 있음을 물론, 현지에서도 간편하게 교체 장착 할 수 있도록 된 전차의 분리형 고무트랙에 관한 것이다.

<12> 일반적으로, 군용장비는 그 기동력을 최대한 발휘할 수 있도록 장비의 운용 및 관리가 상당히 중요시되고 있다.

<13> 특히, 전차와 같은 장비에 있어서 트랙부분을 유지 관리하는 것은 기동력 발휘와 직접적인 관계가 있기 때문에 매우 중요한 과제인 것이다.

<14> 또한, 상기 전차는 비포장도로는 물론 포장도로도 주행하므로 도로를 보호하고, 운행 중 발생하는 진동 및 소음을 저감시키며, 휠에 부과되는 하중을 감쇄시키기 위해 강철재의 코어를 고무로 몰딩한 고무트랙이 많이 사용되고 있다.

<15> 도 1과 도 2는 이러한 고무트랙의 일예를 보여주는 측면도와 단면도로서, 이를 참조하면, 상기 고무트랙(20)은 스프로켓(21)에 의해 맞불리는 각각의 강철 코어(2)와, 이 강철 코어(2) 한쪽에 구동바퀴(23)와 접촉되도록 고무재질로 몰딩된 휠사이드패드(5)와, 상기 강철 코어(2)의 바깥쪽에 도로의 파손을 방지하고 진동 및 소음을 저감시키기 위해 고무로 몰딩된 바닥패드(7)가 각각 구비된다.

<16> 즉, 상기 고무트랙(20)은 다수개의 강철 코어(2)가 고무에 의해 몰딩되어 일

체화되도록 연결되어 구성되며, 이러한 고무 몰딩 내부에는 도시되지 않은 여러 겹의 화이버가 내장되어 그 강도를 보강하도록 구성된다.

<17> 그러나, 이러한 고무트랙은 전차에 장착하여 운행하다보면 연질재질의 고무 몰딩부위가 국부적으로 쉽게 손상되는데, 이러한 경우 트랙 전체가 고무에 의해 일체로 몰딩되어 있는 관계로, 부득이 트랙 전체를 교체하여야 하므로, 트랙의 수명이 현저히 단축되는 매우 비경제적인 문제점이 있었다.

<18> 더욱이, 이러한 트랙의 교체 작업은 현지에서는 불가능하므로 전차를 운송하여 정비창에서 수리하여야 되므로 유지 보수에 비용 및 시간이 지나치게 많이 소요되는 문제점이 있었다.

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 본 발명의 목적은 고무 몰딩부위가 국부적으로 손상되면, 손상된 부분만 간편하게 교체 장착할 수 있도록 함으로써, 유지 보수에 따른 시간 및 비용을 현저히 줄일 수 있고, 트랙 전체의 수명을 향상시킬 수 있음을 물론, 현지에서도 간편하게 교체장착 가능하므로, 전차의 기동력 발휘에 기여할 수 있는 전차의 분리형 고무트랙을 제공함에 있다.

<20> 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 본 발명에 따른 전차의 분리형 고무트랙은 스프로켓에 맞물리는 다수개의 강철 코어가 고무에 의해 일체로 연결되도록 몰딩되어 구성된 고무트랙에 있어서, 고무트랙은 나수개의 트랙유닛으로 분할

형성되며, 각각의 트랙유닛 양단부에는 강철 코어와 연결되는 한 쌍의 연결코어가 구비되어, 각각의 트랙유닛이 연결코어에 회동가능하게 결합되는 결합부재를 통해 서로 연결되어 일체화된 무한 궤도를 구성하도록 된 것을 특징으로 한다.

### 【발명의 구성】

<21>        이하, 본 발명의 구성을 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세히 설명한다.

<22>        도 3은 본 발명에 따른 분리형 고무트랙의 사시도이고, 도 4는 도 3의 요부 사시도이다.

<23>        도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 전차의 분리형 고무트랙은 스프로켓(도시하지 않음)에 맞물리는 나수개의 강철 코어(2)가 고무에 의해 일체로 연결되도록 몰딩되어 구성된 고무트랙에 있어서, 상기 고무트랙은 다수개의 트랙유닛(15)으로 분할 형성되며, 각각의 트랙유닛(15) 양단부에는 강철 코어(2)와 연결되는 한 쌍의 연결코어(1)가 구비되어, 각각의 트랙유닛(15)이 연결코어(1)에 회동 가능하게 결합되는 결합부재(10)를 통해 서로 연결되어 일체화된 무한 궤도를 구성하도록 된 것을 특징으로 한다.

<24>        상기 분리형 고무트랙은 하나의 궤도가 다수개의 트랙유닛(15)으로 분할 형성된 것을 특징으로 하며, 각각의 트랙유닛(15)은 그 양단부에 강철 코어(2)와 연결되는 한 쌍의 연결코어(1)가 구비되어, 이 연결코어(1)에 회동 가능하게 결합되는 결합부재(10)를 통해 서로 연결되도록 구성된 것이다.

<25> 상기 트랙유닛(15)은 하나의 고무트랙을 다수개로 분할 형성한 것으로, 그 내부에는 스프로킷에 맞물리는 다수개의 강철 코어(2)가 소정간격으로 배치되며, 이 강철 코어(2) 안쪽에는 전차의 구동바퀴와 접촉되는 고무재의 휠사이드패드(5) 가 몰딩되고, 상기 강철 코어(2)의 바깥쪽에는 고무재의 바닥패드(7)가 각각 몰딩 된다.

<26> 이때, 각각의 고무 몰딩 내부에는 화이버와 천심 등이 다수 겹으로 인서트되어 고무재의 강도를 보강하게 된다.

<27> 또한, 각각의 트랙유닛(15) 양단부에는 강철코어(2)와 일렬로 배치되는 연결 코어(1)가 소정길이 돌출 설치되어 이 연결코어(1)를 통해 서로 연결되도록 구성된다.

<28> 이러한 트랙유닛(15)은 하나의 고무트랙을 적어도 6개 이상으로 분할 형성되어 손상된 부분만 교체 장착할 때 비용 절감효과를 높이고, 교체 장착도 용이하다.

<29> 본 실시예에서는 8개로 분할된 트랙유닛(15)을 이용하는 것으로 구성한다.

<30> 상기 연결코어(1)는 강철 코어(2)와 유사한 형태로 이루어지되, 그 선단부 양측에는 한 쌍씩 총 두 쌍의 브래킷(3)이 돌출 형성되어, 각 쌍의 브래킷(3) 선단부에는 후술할 결합부재(10)를 결합하여 연결하기 위한 연결핀(8)이 설치된다.

<31> 이때, 상기 연결핀(8)은 별도로 독립된 핀을 브래킷(3)에 광통 설치하여 이를 뿐만 아니라, 상기 브래킷(3)과 일체형이 되도록 하나의 부재로 제작될 수도 있다.

<32> 또한, 두 쌍의 브래킷(3) 사이에는 강철 코어(2)에서와 같이 스프로켓이 맞물리는 홀(4)이 형성된다.

<33> 상기 결합부재(10)는 각각의 트랙유닛(15)을 서로 연결시켜서 하나의 궤도를 이룰 수 있도록 하는 것으로, 상하로 대칭되도록 분할 형성되어, 볼트(9)에 의해 다시 상하로 포개지도록 체결 고정된다.

<34> 이와 같이, 상하로 분할된 결합부재(10)는 그 중앙부에 볼트 결합공(13)이 상하로 관통 형성되고, 서로 마주하는 면의 양단부에는 상기 연결핀(8)을 회동 가능하게 감싸서 서로 이웃한 트랙유닛(15)을 연결하는 연결홈(12)이 형성된다.

<35> 이상의 구성에 의한 본 발명의 작용에 대해 설명하면 다음과 같다.

<36> 상기 분리형 고무트랙은 다수개의 트랙유닛(15)으로 분할 형성되어 각각의 트랙유닛(15)을 결합부재(10)에 의해 서로 연결하여 하나의 궤도를 형성하게 된다.

<37> 즉, 상기 트랙유닛(15)의 양단부에는 선단에 연결핀(8)이 구비된 연결코어(1)가 강철코어(2)와 일렬로 배열되어 소정길이 돌출 형성되므로, 이 연결핀(8)에 상하로 분할된 결합부재(10)의 연결홈(12)을 위치시켜서 상하 한 쌍의 결합부재(10)를 볼트(9)로 체결하면 서로 이웃한 트랙유닛(15)이 회동 가능하게 연결된다.

<38> 이와 같은 방법으로 다수개로 분할된 각각의 트랙유닛(15)을 서로 연결하면 하나의 궤도가 완성된다.

<39> 이러한 분리형 고무트랙은 운행 중 상대적으로 취약한 고무 몰딩부위가 어느 한 부분에서 손상되면, 손상된 부분의 트랙유닛(15)만 볼트(9)를 풀어서 교체 장착

하면 간편하게 유지 보수되므로, 유지보수 작업이 매우 간편하고, 비용이 헌저히 절감되는 장점이 있다.

<40> 더욱이, 이러한 유지 보수작업은 체결편(10)에 결합된 볼트(9)만 풀어서 새로운 트랙유닛(15)으로 교체 장착하면 되므로, 전차가 위치된 현장에서 즉시 이루 이질 수 있어, 전차의 기동력 발휘에도 매우 유리한 장점이 있다.

### 【발명의 효과】

<41> 상기와 같은 본 발명은, 하나의 고무트랙이 다수개의 트랙유닛으로 분할 형 성되어 운행 중 어느 한 부분이 손상되면, 손상된 부분의 트랙유닛만 교체 장착하면 되므로, 종래와 같이 어느 한 부분만 손상되면 고무트랙 전체를 교체 장착하여야 하는 것에 비해, 유지보수 작업이 매우 간편하고, 비용이 헌저히 절감되는 효과가 있다.

<42> 더욱이, 손상된 트랙유닛의 교체 작업은 체결편에 결합된 볼트만 풀어서 새로운 트랙유닛으로 교체 장착하면 되므로, 종래와 같이, 전차를 일일이 정비창으로 옮겨서 케노 전체를 들어내는 등의 복잡한 과정을 거치지 않고도, 현장에서 간편하게 행해질 수 있어서, 유지보수에 시간 및 노력을 헌저히 절감할 수 있음은 물론, 전차의 기동력을 극대화할 수 있는 효과도 있다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

스프로켓에 맞물리는 다수개의 강철 코어가 고무에 의해 일체로 연결되도록 몰딩되어 구성된 고무트랙에 있어서,

상기 고무트랙은 다수개의 트랙유닛으로 분할 형성되며;

상기 트랙유닛 양단부에는 강철 코어와 연결되는 한 쌍의 연결코어가 구비되며,

상기 트랙유닛이 상기 연결코어에 회동 가능하게 결합되는 결합부재를 통해 서로 연결되어 일체화된 무한 궤도를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 전차의 분리형 고무트랙.

### 【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 연결코어는 그 선단부 양측에 한 쌍의 연결판이 구비되어 이 연결판에 상기 결합부재를 결합하여 서로 이웃한 트랙유닛을 회동 가능하게 연결하도록 된 것을 특징으로 하는 전차의 분리형 고무트랙.

### 【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 결합부재는 상하로 분할 형성되며, 상하로 분할된 결합구는 서로 마주 하는 면의 양단부에 상기 인결핀이 회동 가능하게 결합되는 인결홈이 형성되어서, 체결수단을 통해 상하로 포개지도록 체결 고정되는 것을 특징으로 하는 전차의 분리형 고무트랙.

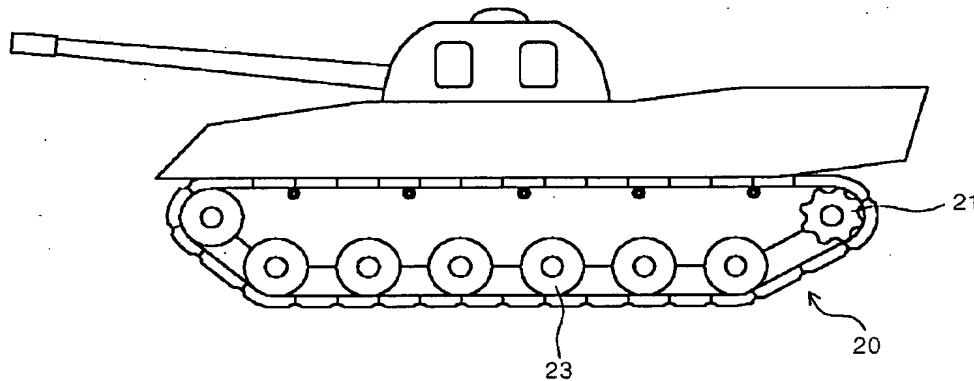
#### 【청구항 4】

제 3항에 있어서,

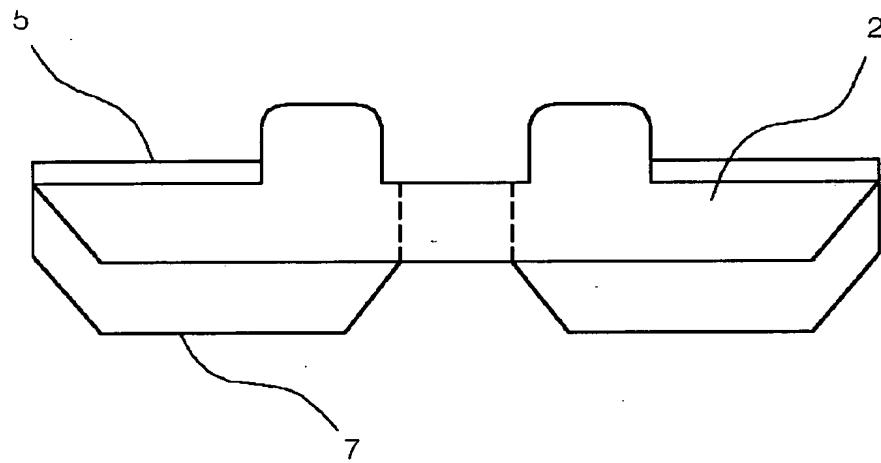
상기 체결수단은 상하부의 결합부재를 광통하여 설치된 볼트와;  
상기 볼트에 결합되는 너트로 이루어진 것을 특징으로 하는 전차의 분리형 고무트랙.

【도면】

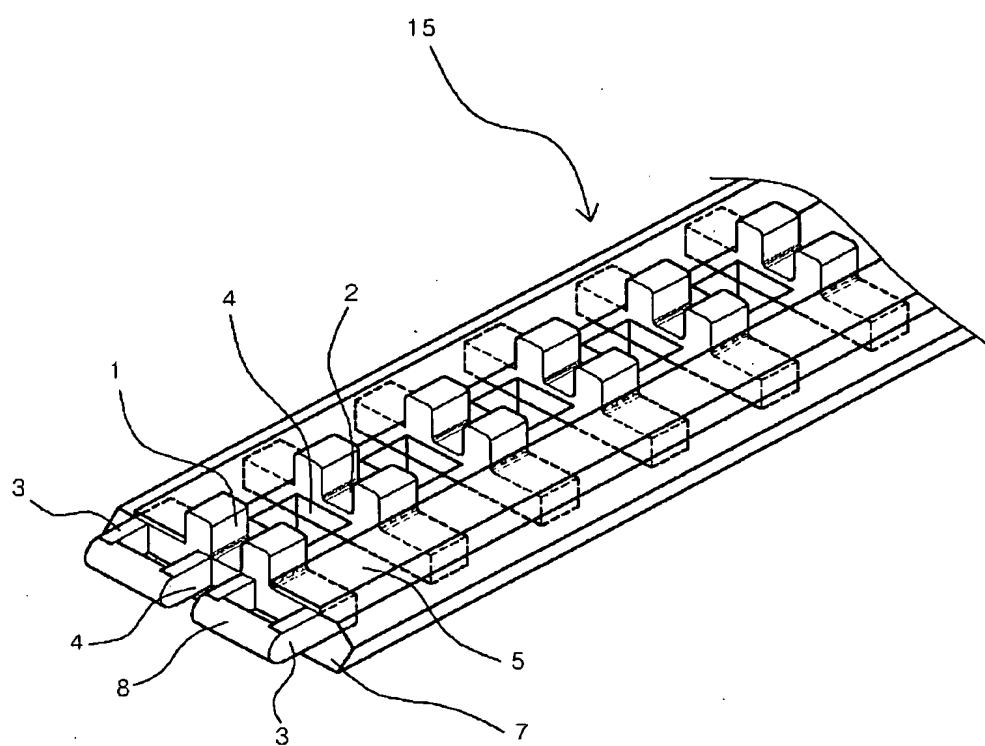
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

